

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma / Tuotantotalous

Timo Ilvonen

KOUVOLAN MAALIKENNETERMINAALIN TOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö 2012

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikka

ILVONEN, TIMO

Kouvolan maaliikenneterminaalin toimintojen kehittäminen

Insinöörityö

36 sivua + 2 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Olli Huuskonen

Toimeksiantaja

Steveco Oy

Huhtikuu 2012

Avainsanat

maaliikenneterminaalit, logistiikka, toimitusketju, tuoterhyhmät

Kouvola on otollinen paikka Stevecon maaliikenneterminaalille sijaintinsa ja hyvien kulkuyhteyksien vuoksi. Terminaalin palvelutarjontaan kuuluvat varastointi, vaunu-kuormaukset, autokuormaukset ja huolinta. Tässä insinöörityössä keskitytään tutki-maan Steveco Oy:n Kouvolan maaliikenneterminaalin kehittämistä. Tavoitteena oli löytää kehitysehdotuksia toimitusketjuun ja kartoittaa uusia mahdollisia terminaaliiin sopivia tuoteryhmiä.

Tutkimus aloitettiin esiselvityksellä, jonka tarkoituksena oli haastattelujen avulla kar-toittaa, mihin tutkimuksessa tulisi keskittyä. Esiselvityksen jälkeen kartoitettiin termi-naalin nykytilanne ja sen toimintamallit. Stevecon organisaatiosta haastateltiin useita työntekijöitä ja tarkoituksena oli selvittää, mitkä ovat terminaaliiin ongelmat ja kehi-tysmahdollisuudet. Haastatteluista saatu tieto sovellettiin teoriaan ja erilaisten laskel-mien avulla pyrittiin selvittämään ja ratkaisemaan ongelmakohtia.

Haastatteluiden ja pohdinnan tuloksena saatiin erilaisia kehitysehdotuksia toimitusket-juun koskien. Myös terminaaliiin sopivia tuoteryhmiä listattiin. Kehitysehdotukset on tehty nimenomaan Kouvolan maaliikenneterminaaliiin tarpeet huomioiden ja niiden avulla olisi mahdollista parantaa sen toiminnan kannattavuutta. Tärkeintä olisi että terminaaliiin toimintoja kehitettäisiin kuitenkin johonkin suuntaan.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Logistics

ILVONEN, TIMO

Developing Functions in Kouvola Land Transport Terminal

Bachelor's Thesis

36 pages + 2 pages of appendices

Supervisor

Olli Huuskonen, Senior Lecturer

Commissioned by

Steveco Oy

April 2012

Keywords

land transport terminal, logistics, supply chain, product groups

Kouvola is a suitable place for Steveco's land transport terminal because of its location and good connections. The services of the terminal include warehousing, train wagon loading, truck loading and forwarding. In this thesis the focus was in researching developments for the Steveco Oy's land transport terminal in Kouvola. The aim was to find development proposals for the supply chain and to outline new potential product groups suitable for the terminal.

The study began with a preliminary report in which the objective was to survey through interviews what to focus on. After the preliminary report the terminal's present situation and operation models were examined. Many employees were interviewed from Steveco's organization with the aim to clarify which were the problems and developmental potentials of the terminal. The knowledge gained from the interviews was applied to theory and different kinds of calculations were made to manage and solve problems.

Various development proposals for the supply chain were improved from the interviews. Potential product groups were also listed. The development proposals were made specifically for Kouvola's land transport terminal's needs and with the proposals it would be possible to make the terminal functions more profitable.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | STEVECO OY | 6 |
| 2.1 | Kouvolan maaliikenneterminaali | 7 |
| 3 | LOGISTIIKAN PALVELUYRITYSTEN LÄHTÖKOHDAT | 8 |
| 4 | VARASTOINTI- JA TERMINAALITOIMINNOT | 8 |
| 4.1 | Varaston tavara- ja informaatiovirta | 9 |
| 4.2 | Varastojen merkitys ja kustannukset | 10 |
| 4.3 | Varastoinnin tunnusluvut | 10 |
| 4.4 | Terminaalit ja terminaalityöskentely | 11 |
| 4.5 | Maaliikenneterminaalit | 11 |
| 5 | TOIMITUSKETJUN HALLINTA | 11 |
| 5.1 | Mitä toimitusketjun hallinnalla tavoitellaan? | 13 |
| 5.2 | Flow-seurantajärjestelmä | 14 |
| 5.3 | Flow-seurantajärjestelmä Kouvolassa | 15 |
| 6 | KOUVOLAN MAALIIKENNETERMINAALIN TOIMINNOT | 15 |
| 6.1 | Operatiivinen toiminta | 16 |
| 6.1.1 | Työnkulkukaavio | 17 |
| 6.2 | Terminaalin infrastruktuuri | 17 |
| 6.2.1 | Terminaalin varastointitilat | 18 |
| 6.2.2 | Terminaalin konekalusto | 21 |
| 6.3 | Varastokierto | 23 |
| 6.4 | Työn jakautuminen terminaalissa viikko- ja päivätasolla | 24 |
| 6.5 | Kustannuslaskelmat | 27 |
| 6.6 | Kehitysajatuksia | 28 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.6.1 | Varastonkierron parantaminen | 29 |
| 6.6.2 | Työmäärien tasaaminen eri päivien välillä | 29 |
| 6.6.3 | Muutokset myynnissä | 31 |
| 7 | TUOTERYHMÄT | 32 |
| 7.1 | Uudet mahdolliset tuoteryhmät ja palvelut terminaalissa | 32 |
| 7.1.1 | Konttiliikenne | 32 |
| 7.1.2 | Projektikuljetukset ja lisäarvopalvelut | 33 |
| 7.1.3 | Vaaralliset aineet | 33 |
| 8 | YHTEENVETO | 34 |
| | LÄHTEET | 36 |
| | LIITTEET | |
| | Liite 1. Työnkulkukaavio | |
| | Liite 2. Varastonkiertolasku | |

1 JOHDANTO

Steveco Oy on Suomen suurin satamaoperaattori ja markkinajohtaja Suomen metsäteollisuustuotteiden kuljetuksissa sekä kauttakulkuliikenteessä. Steveco tarjoaa logistiikkapalveluita HaminaKotkan ja Vuosaaren satamissa. Lisäksi Stevecon toiminta ulottuu tytäryhtiöiden avulla Saimaan alueen satamiin ja Kouvolaan maaliikenneterminaalilla.

Kouvolan maaliikenneterminaalin toiminta on ollut viime vuosina tappiollista, jonka takia sen kehittäminen on koettu tärkeäksi. Toiminnot siirtyivät vuoden 2012 alusta alkaen Saimaa Terminalsilta Steveco Logisticsille. Terminaalia käytetään tällä hetkellä lähinnä metsäteollisuuden tarpeisiin ja säännöllisesti sen kautta kulkee pääasiassa paperia ja vähäiset määrät kemikaaleja. Tässä työssä pyritään tutkimaan erilaisia kehittymähdollisuuksia terminaalille, erityisesti koskien toimitusketjua ja uusia tuoteryhmiä.

Työ alkaa esiselvityksellä, jonka avulla pyritään pääsemään sisään yrityksen ajatusmaailmaan ja kartoittamaan terminaalin tämän hetkiset toimintamallit. Kehitysaikaisia etsitään tutustumalla terminaalin toimintaan ja haastatteleamalla Stevecon henkilökuntaa. Apuna tullaan käyttämään jo olemassa olevaa tietoa terminaaleista ja niiden toiminnoista. Lisäksi työssä selvitetään terminaalin toimintaa erilaisilla laskutoimituksilla.

2 STEVECO OY

Stevecon pitkän historian katsotaan alkavan vuodesta 1884, jolloin Jöns Bruhn ilmoitti maistraattiin harjoittavansa Kotkan satamassa ahtausliikettä. Itse Steveco Oy syntyi vuonna 1988 Kotka Stevedoringin ja Hamina Oy:n fuusiossa. Stevecon taustalta löytyy useita maineikkaita satama-alan yrityksiä, kuten Oy Fredrikshamn Stevedoring Ab, Viipurin Hiili ja Koksi Oy. Vuonna 2011 Steveco-konsernin henkilöstömäärä oli noin 950 henkilöä ja Steveco Oy:n noin 816. Konsernin liikevaihto oli vuonna 2011 146,2 miljoonaa euroa ja ahtausmäärä 11,1 miljoonaa tonnia. Stevecon suurimmat osakkeenomistajat ovat Stora Enso (noin 34 %), UPM-Kymmene (myös noin 34 %) ja Finnlines (noin 19 %).

Konserni koostuu emoyhtiö Steveco Oy:stä. Tytäryhtiöinä ovat Oy Saimaa Terminals Ab, Suomen satamatekniikka Oy ja Kiinteistöosakeyhtiö Kipparinkulma. Yrityksen toiminta-ajatuksena on ratkaista asiakkaidensa lastinkäsittely- ja logistiikkapalvelutarpeet kustannustehokkaasti, kannattavasti ja ympäristön kannalta kestäväällä tavalla. Nämä asiat toteutetaan koko henkilöstön osaamisella ja tuloksellisella työllä. (Steveco Oy:n Internet-sivut)



KUVA 1. Mussalon satamaa, jossa on Stevecon toimintaa (Steveco Oy:n Internet-sivut)

2.1 Kouvolan maaliikenneterminaali

Kouvolaa sanotaan Suomen rautatiekuljetusten keskuksiksi ja Siperian liikenteen pääasemaksi. Alue on Trans-Siperian liikenteen keskus, jossa merkittävä Kaukoidän tuonti mahdollistaa kilpailukykyisen varastointi- ja kontituspalvelun Kaukoidän ja Venäjän viennille.

Stevecon maaliikenneterminaali palvelee tällä hetkellä erityisesti Suomen metsäteollisuutta ja terminaalien kautta kulkee pääosin paperia. Suurimpina asiakkaina terminaalissa ovat M-Real ja Stora Enso. Terminaalien palveluihin kuuluvat varastointi, vaunujen kuormaukset ja autokuormaukset. Varastotilaa terminaalissa on noin 12 500 m² ja konttikenttää 4,3 hehtaaria.

Terminaalin kautta kuljetetaan lähinnä paperia Venäjälle, joko rautateitse tai kuorma-autoilla. Lisäksi terminaalin kautta kulkee tällä hetkellä pienehkö määrä vetyperoksidia. (Steveco Oy:n Internet-sivut)

3 LOGISTIIKAN PALVELUYRITYSTEN LÄHTÖKOHDAT

Logistinen palveluyritys suorittaa asiakkaansa antamana erilaisia logistisia tehtäviä kuten tuotteiden varastointia, kuljettamista ja jakelua. Palvelua tarjoava yritys ei itse missään vaiheessa omista kyseistä tuotetta. Logistisiin tehtäviin voidaan lisätä myös lisäarvopalveluita, kuten jatkojalostusta, kokoamista, asentamista, viimeistelyä ja pakkaamista.

Logistiikan palveluyritysten käyttö on lisääntynyt jo pitkään maailmalla. Taustalla on yritysten voimakas keskittyminen kriittisiin toimintoihin tai ydintoimintoihin. Toimintaa fokusoimalla ja samalla kuitenkin kattavan hankinta-, tuotanto-, markkinointi-, myynti- ja jakeluketjun aikaansaamiseksi on otettu apuun verkostoituminen ja arvo- ketjutus. Nykyään yhä useammin luotetaan logistiikkapalveluyrityksiin varastoinnin ja jakelun järjestämisessä. Esimerkiksi näitä palveluja myös Steveco Oy tarjoaa juuri Kouvolan maaliikenneterminaalin kautta. (Karrus 2005, 257-258)

4 VARASTOINTI- JA TERMINAALITOIMINNOT

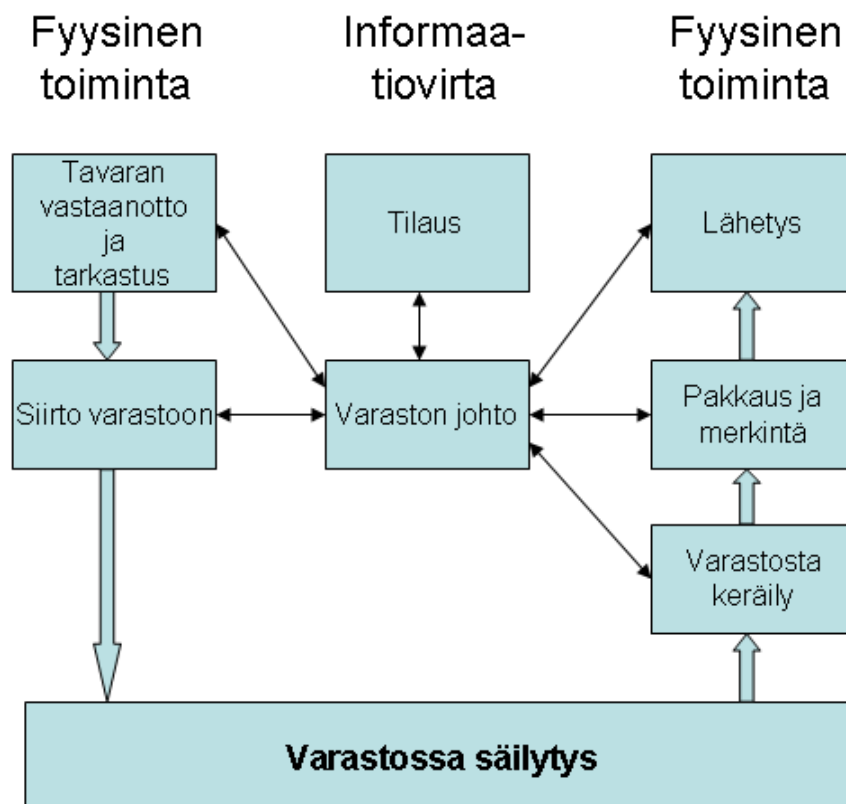
Varasto on käsitteenä erittäin venyvä. Varastoa on terminä verrattu kuljetukseen, joka ei liiku. Käytännössä varastoksi voidaan katsoa mikä tahansa paikka, jossa tavara on säilytettynä milloin mistäkin syystä, milloin minkäkin ajan. Logistiikassa varastoa voidaan kutsua väliaikaiseksi tai lopulliseksi sijoituspaikaksi. Teollisuudessa varastot ovat aina väliaikaisia säilytyspaikkoja ennen siirtämistä lopulliselle käyttäjälle. (Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 140)

Varastointia voidaan pitää yhtä tärkeänä osana logistista kokonaisuutta kuin kuljetuksia. Useimmiten kuljetukset alkavat varastosta ja päättyvät varastoon. Pakkaaminen, osoittaminen ja kuljetusasiakirjat sekä vastaanotto tarkastuksineen sitovat fyysisesti-

kin kuljetukset varastoihin. On tärkeää, että kuljetuksissa ja varastoissa työskentelevät löytävät yhteisymmärryksen. Parhaiten toiminta sujuu, kun osapuolet tuntevat toisensa, toistensa tehtävät ja olosuhteet tarpeeksi hyvin. (Karhunen, Pouri, Santala 2004, 302)

4.1 Varaston tavara- ja informaatiovirta

Varastosta voidaan erottaa kaksi isoa toimintaa, jotka ovat varastointi, eli konkreettinen säilytys, ja materiaalin käsittely varastossa. Materiaalin käsittelyllä tarkoitetaan tavarankäsittelyä, siirtämistä ja lähettämistä liittyviä toimintoja. Nämä kaksi toimintaa voidaan erottaa kaikissa mahdollisissa varastotyypeissä. (Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 148)



KUVA 2. Varaston materiaalitoiminnot (Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 148)

Kuvassa 2. ohuet nuolet esittävät informaatiovirtoja eri toimintojen välillä ja paksut nuolet fyysisten toimintojen etenemistä. Kouvolan maaliikenneterminaalissa voi lisäksi olla myös kuljetusmuodon vaihtoa, esimerkiksi tavaravaihtoa suoraan kuorma-autosta junanvaunuun tai toisinpäin. (Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 148)

4.2 Varastojen merkitys ja kustannukset

Liiketoiminnassa varastoja tarvitaan asiakaspalvelujen ja tuotannollisten toimintojen turvaamiseksi. Lisäksi yritysten on löydettävä varastointiin alin määrä tavaraa, joka kuitenkin turvaa liiketoiminnan häiriöttömän jatkumisen. Varastointi tuo yrityksille paljon kustannuksia, sillä tavarat on jo maksettu, joten niihin sidotaan yrityksen rahojen. Lisäksi varastotilat tuovat käsittelyineen kustannuksia. Suurin riski varastoinnissa kuitenkin on se, että tavarankäyttötarve varastoinnin aikana häviää tai että tavara pilaantuu varastoinnin aikana. Tästä syystä varastointiin on kehitetty erinäisiä tunnuslukuja, jotka auttavat kehittämään toimintaa. (Karhunen, Pouri, Santala 2004, 302-303)

4.3 Varastoinnin tunnusluvut

Varaston kiertonopeus voidaan laskea tietyn ajanjakson, tavallisesti vuoden, käytön tai kulutuksen ja keskimääräisen varaston suhteella. Kiertonopeuden ja varastokustannusten suhde on erittäin yksinkertainen. Mitä suurempi kiertonopeus on, sitä pienempi on varastoon sitoutunut pääoma. Kouvolan maaliikenneterminaalissa varastoon ei käytännössä sitoudu pääomaa, koska tuotteet eivät ole Stevecon omistuksessa. Huono varaston kierto kuitenkin tarkoittaa sitä, että tuotteet vievät terminaalista tilaa ja niiden käsittelykustannukset nousevat. Terminaalin ei ole tarkoitus toimia myyntivarastona vaan tuotteiden pitäisi kiertää jouhevasti. Kouvolaan myös varastointimaksut ovat alhaiset, eivätkä kata varastoinnista ja työstä aiheutuvia kustannuksia tarpeeksi hyvin. Työssä on laskettu terminaalin varastonkierto, lasku löytyy liitteestä 2. (Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 152-153)

4.4 Terminaalit ja terminaalityöskentely

Terminaalit ovat yleisesti ajateltuna joko tavaraterminaaleja tai logistiikkaterminaaleja. Tavaraterminaaleille yleistä on, että ne sijaitsevat liikenteen solmukohdissa ja niihin kootaan kuljetettavia toimituksia. Tavaraterminaaleissa kuljetukset saattavat myös vaihtaa kuljetusmuotoa, esimerkiksi kuorma-autosta junaan, kuten Kouvolan maaliikenneterminaalissa tapahtuu. Kouvolan terminaalialia voisi kuitenkin sanoa logistiikkaterminaaliksi, koska se sijaitsee keskeisellä markkinapaikalla Trans-Siperian-radan varrella ja varastointi on lyhytaikaista, sillä tavaralla on pääsääntöisesti jo ostaja sen tultua terminaaliiin. Logistiikkaterminaaleissa yleisiä ovat myös lisäarvopalvelut, kuten pakkaaminen ja tuotteiden kokoaminen asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Kouvolan terminaalissa tämä toiminta on vähäistä, sillä toiminta on profiloitunut vahvasti paperin varastointiin. (Karhunen, Pouri, Santala 2004, 403)

4.5 Maaliikenneterminaalit

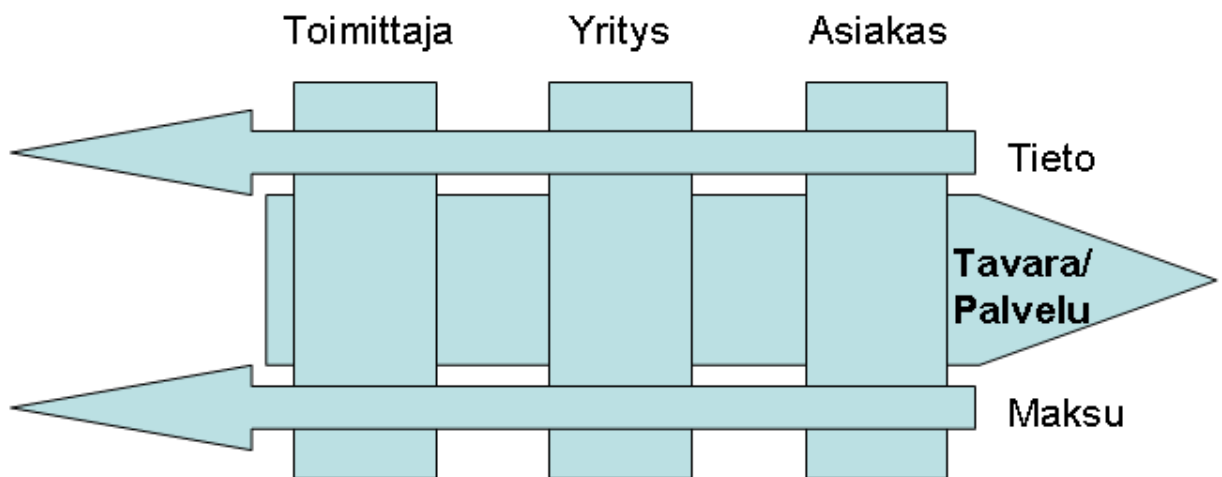
Terminaaleja pyritään sijoittamaan liikenteellisesti hyviin paikkoihin. Etelä-Suomessa tulee tulevaisuudessa asumaan jopa 70 % koko kansasta ja tämä tarkoittaa, että myös asukkaiden työpaikat sijaitsevat Etelä-Suomessa. Tästä johtuen maaliikenneterminaalien luonnollinen sijainti on etelässä. Kouvolan terminaalilla on tästä johtuen erittäin otollinen paikka toimia tulevaisuudessa. Maaliikenneterminaalien suurimmat ongelmat ovat kiinni aikatauluista, sillä tavaraliikenne saattaa keskittyä vuorokauden tiettyihin aikoihin, jolloin miehitystä tarvitaan enemmän. Kouvolan terminaalissa toiminta keskittyy alkuviikkoon ja etenkin maanantaille, jolloin miehityksen tarve on suurempi kuin loppuviikosta. (Karhunen, Pouri, Santala 2004, 408)

5 TOIMITUSKETJUN HALLINTA

Liiketoiminta koostuu yksittäisten toimintojen vaiheista, jotka ovat peräkkäin. Näissä vaiheissa yrityksen resurssit ja voimavarat muutetaan valmiiksi hyödykkeeksi tai palveluksi. Logistiikkapalveluyritykset, kuten Steveco Oy, muuntavat voimavaransa ja resurssinsa palveluiksi. Toimitusketjun hallintaa, eli Supply Chain Management

(SCM), voidaan määritellä useilla tavoilla. Kaikille määritelmille yhteistä on se, että tavaratoimituksen toteuttamiseen hankinnasta lopulliselle asiakkaalle tarvitaan useiden yritysten panos. (Sakki, 2003, 20)

Toimitusketju (Supply Chain) on yrityksistä, työntekijöistä ja resursseista sekä osapuolten välisestä informaatio- ja rahavirroista koostuva kokonaisuus. Kokonaisuuden myötä tuotteet tai palvelut siirtyvät toimittavilta yrityksiltä fyysisesti tai virtuaalisesti asiakkaille. Tavarat kulkevat toimitusketjussa yhteen suuntaan raaka-ainelähteeltä kulluttajalle. Kysynnän myötä toimitusketju voi käynnistyä. Kysyntä ja informaatiiovirta kulkevat pääosin vastakkaiseen suuntaan kuin tuotteet. (Sakki, 2003, 20)



KUVA 3. Tilaus-toimitusprosessi (Sakki, 2003, 25)

Kuvassa 3. tilaus-toimitusketju on yksinkertaisessa muodossa. Siinä on kuitenkin kuvattu kolme tärkeintä virtaa, eli tietovirta, tavaravirta ja rahavirta. Tietovirta on kuvassa ylimpänä. Suurin osa tietovirrasta on asiakastilauksia ja tietoja tarvitaan myös tulevaisuuden suunnitteluun. Oikeita tietoja löytämällä voidaan välttää esimerkiksi turhalta varastoimiselta ja muilta virheiltä. Jos tavaroita toimittava osapuoli tietäisi enemmän asiakkaansa aikeista, voitaisiin monta turhaa virhearviota välttää. (Sakki, 2004, 25)

Kuvan keskellä näkyy tavaravirta, joka kulkee toimittajalta asiakkaalle. Käytännössä pientä liikennettä tapahtuu kuitenkin myös toiseen suuntaan, sillä tavaraa usein myös palautuu. Tavaravirralla tarkoitetaan tavaroiden kuljettamista ja varastointia. Suomes-

sa välimatkat ovat sen verran pitkiä, että niistä aiheutuu paljon kustannuksia. Lisäksi tulee ottaa huomioon asiakkaan vaatimukset tavarantoimitusta koskien. Usein asiakkaat vaativat virheettömyyttä, toimituksen oikea-aikaisuutta ja luotettavuutta. (Sakki, 2004, 25)

Rahavirtaan sisältyy muutakin kuin vain maksu toimitetusta tavarasta. Tiedon kulkies- sa osapuolten välillä paremmin molemmat osapuolet hyötyvät. Paremman tiedon avul- la toimituksista tulee nopeampia, ja lisäksi varastot vähenevät. Näin asiakkaat saavat toimituksensa nopeammin ja heitä päästään laskuttamaan aikaisemmin. Rahankierrolla on suuri vaikutus yritystoiminnan kannattavuuteen. (Sakki, 2004, 25)

Tilaus-toimitusketjussa tärkeää on yritysten väliset rajapinnat. Kaikki niissä tehdyt päätökset vaikuttavat muihinkin osapuoliin. Usein rajapinnoissa saatetaan tehdä turhaa työtä tai aiheutetaan seuraavalle portaalle turhaa työtä, joka hyvällä yhteistyöllä voi- taisiin välttää. Kuvassa 3. ketjussa näkyy kaksi yritysten välistä rajapintaa, toimittajan ja yrityksen välillä ja yrityksen ja asiakkaan välillä. (Sakki, 2004, 25)

Kouvolan maaliikenneterminaalien toimintaa voisi kuvassa 3. ajatella yrityksen toimin- tana. Paperitehtaat toimittavat Kouvolan terminaaliin tuotteitaan, josta lopullinen asia- kas ne tarvitessaan tilaa. Rahavirrat ovat sikäli erilaiset Kouvolan kohdalla, että asia- kas maksaa tuotteistaan tavarantoimittajalle ja tavarantoimittaja Steveconlle saamastaan palvelusta (varastointimaksut ja tavarankäsittelymaksut).

5.1 Mitä toimitusketjun hallinnalla tavoitellaan?

Toimitusketjun hallinnan tavoitteena on lisätä myyntiä. Myynnin ja voiton lisäämiseen pyritään kustannuksien alentamisella, voimavarojen maksimaalisella käytöllä ja tehos- tamalla kommunikointia kaikkien osapuolten välillä. Toimitusketjun hallinnassa käy- tetään hyödyksi tietoverkkoja, joilla yhdistetään tavarantoimittajat, jakelijat ja muut liikennekumppanit. (Yritys-Suomen Internet-sivut)

Kouvolan terminaalissa toimitusketjun hallintaa on parannettu yhteistyöllä tavarantoimittajien kanssa. Flow-seurantajärjestelmän avulla tavarantoimittaja saa heti tie- toonsa milloin tavara saapuu terminaaliin ja milloin se lähtee terminaalista asiakkaal-

le. Käytössä on myös ns. Self billing –toimintamalli, joka toimii siten, että tavarantoimittaja näkee, miten paljon heillä on terminaalissa tavaraa ja miten paljon tavaraa on lähtenyt. Tämän jälkeen he laittavat laskun tiedot Stevecolle, joka hyväksyy ne, jos tiedot täsmäävät omien tietojen kanssa. (Kolsi, 13.1.2012)

Lisää yhteistyötä eri osapuolien välillä voisi kuitenkin olla, sillä välillä esimerkiksi junan vaunujen saatavuudessa on ollut häiriöitä. Vaunujen saatavuus on erittäin tärkeää, sillä jos vaunua ei ole silloin, kun tavarat pitäisi lastata, saattaa toimitus myöhästyä. Myöhästyminen aiheuttaa aina huonoa mainetta terminaalille, vaikka virhe ei aina olisikaan heidän. VR:n kanssa voitaisiin mahdollisesti tehdä terminaaliin sopimuksia vaunujen saatavuudesta, mistä Stevecolla on jo positiivisia kokemuksia satamista. Venäläisten vaunujen saatavuuden varmistamiseksi niitä voisi mahdollisesti ottaa valmiiksi varastoon, jotta työt eivät keskeytyisi niiden puuttumiseen. (Kolsi, 13.1.2012)

Internetin ja kehittyvien tietojärjestelmien avulla toimittajat, jakelijat, valmistajat ja jälleenmyyjät voivat työskennellä tiiviimmin ja tehokkaammin kuin koskaan ennen. Nykyaikana asiakkaat voivat hallita omaa ostotoimintaansa jolloin tavarantoimittajien keskinäinen koordinointi paranee ja tuo säästöjä kaikille osapuolille. (Yritys-Suomen Internet-sivut)

5.2 Flow-seurantajärjestelmä

Flow-seurantajärjestelmä sai alkunsa, kun Steveco aloitti mittavan hankkeen tieto- ja tavaravirtojen integroimiseksi satamaoperaattorin ja asiakkaiden välillä sekä sataman sisäisten prosessien tehostamiseksi. Hankkeen tarkoituksena oli lisätä operatiivisen toiminnan tehokkuutta ja parantaa asiakkaille tarjottavan palvelun laatua ja raportointia. Välivarastojen välttäminen ja toiminnan tehostaminen olivat suurimmat tavoitteet projektissa.

CCC on tehnyt Stevecolle reaaliaikaisen tieto- ja tavaraliikenteen seurantajärjestelmän, eli Flow-järjestelmän. Sen avulla sekä Steveco että heidän asiakkaansa tietävät tarkalleen, millä kuljetuksella ja milloin kolli saapuu satamaan lastattavaksi tai purettavaksi ja milloin se jatkaa matkaansa. Kun reitti ja aikataulut ovat tiedossa jo hyvissä ajoin, vältetään välivarastointia.

Varsinaisen operatiivisen toiminnan suorituksen lisäksi Flow-järjestelmän tuottamaa tietoa hyödynnetään monella tavoin sataman toiminnan suunnittelussa ja näin kyetään toteuttamaan asiakkaille laadukasta palvelua entistä tehokkaammin. (CCC:n Internet-sivut)

5.3 Flow-seurantajärjestelmä Kouvolassa

Vuoden 2012 alusta Stevecon Kouvolan maaliikenneterminaalissa otettiin asiakkaiden toivomukset huomioon ja satamissa hyvin toiminut Flow-seurantajärjestelmä otettiin käyttöön. Kouvolassa Flow:n tarjoamat hyödyt ovat suuria. Manuaalinen tallennustyö vähenee huomattavasti, koska aiemmin raportointia tehtiin sähköpostilla ja faksilla. Asiakaspalvelu paranee myös huomattavasti, sillä tavarasta on koko ajan saatavilla reaaliaikaista tietoa. Lisäksi Flow-järjestelmä säästää aikaa ja vähentää kustannuksia. Tuotantoketjun kehittämistä ajatellen tietojärjestelmän päivittäminen oli suuri askel Kouvolan maaliikenneterminaalille. (Kolsi, 13.1.2012)

6 KOUVOLAN MAALIKENNETERMINAALIN TOIMINNOT

Kouvolan maaliikenneterminaaali sijaitsee maantieteellisesti erittäin hyvällä paikalla. Mahdollisuudet Trans-Siperian-radan varrella tulisi ehdottomasti ottaa huomioon. Terminaalissa keskitytään pääasiassa idän vientiin ja tuotteina ovat suurimmaksi osaksi paperiteollisuuden tuotteita (palletteja ja rullia). Suurimpia terminaalin asiakkaita ovat M-Real ja Stora Enso.

Terminaalin fyysistä työtä, eli tavarantoimitusta, vastaanottoa, varastointia ja lähettämistä, hoitaa tällä hetkellä alihankkija (Kymen Cargo). Terminaalin huolinnasta vastaavat Stevecon tytäryhtiön Saimaa Terminalsien huolitsijat, joiden toimipiste on Kouvolan terminaalilla. Terminaalin toiminta onkin vuoden 2012 alusta siirtynyt Saimaa Terminalsilta Steveco Logisticsille uudistuksien toivossa. Terminaalin myynnistä, markkinoinnista ja kehityksestä vastaa nykyään siis Steveco Logistics.

Terminaalissa alihankkijalla on yhteensä yksitoista työntekijää. Työntekijöistä käytännössä kymmenen on koneenkuljettajia ja yksi työntekijä hoitaa lastinlaskemista ja toiminnan suunnittelua. Saimaa Terminalsilta Kouvolassa on yhteensä neljä huolitsijaa. Terminaalin palveluja myy yhteensä kuusi Stevecon myyntihenkilöä. Myynti on organisoitu asiakaskohtaisesti.

6.1 Operatiivinen toiminta

Terminaalin operatiivinen käyttösuunnitelma on hyvin yksinkertainen. Kun terminaaliin on saapumassa tavaraa, siitä tulee ilmoitus Stevecon huolitsijalle. Kun lasti saapuu, huolitsija informoi alihankkijan lastinlaskijaa tulevasta kuormasta. Tämän jälkeen lastinlaskija kuittaa tulohtikirjan saapuneeksi Stevecon järjestelmään ja varastosaldo päivittyy. Lastinlaskija määrittelee koneenkuljettajalle varastopaikan, johon kuorma puretaan varastoitavaksi. Joskus on myös mahdollista, että tuotteet siirretään suoraan kuorma-autoon tai junan vaunuun ja ne lähtevät lopulliselle asiakkaalle ilman varastointia. Kun varastosta lähtee tavaraa, saa huolitsija siitä jälleen ilmoituksen. Huolitsija informoi lastinlaskijaa lähtevästä kuormasta, ajankohdasta ja kuormatyyppistä. Lastinlaskija suunnittelee kuormauksen, ohjeistaa koneenkuljettajia lähtevästä kuormasta ja päivittää tiedot lähtökuormakirjoista Stevecon järjestelmään. Koneenkuljettaja kerää tuotteet ja lastaa ne vaunuun tai autoon, jonka jälkeen tavarat ovat valmiita lähtemään eteenpäin. (Kolsi, 13.1.2012)

Käytännössä toimintaa myös sovelletaan. Aina lastinlaskija ei osoita purettavalle tavaralle tyhjää varastopaikkaa, vaan tavarat puretaan sinne missä on tilaa. Mahdollisuuksien mukaan tavarat puretaan myös suoraan valmiiksi lähtökuormiin. Tällöin kuorman lähtiessä se on jo valmiiksi kerätty ja lastaus pystytään tekemään nopeammin. Tämä kyseinen malli tosin toimii vain tietyille asiakkaille, jotka lastaavat aina saman määrän autoon tai vaunuun. Tietyissä tilanteissa terminaalin työntekijät voivat helpottaa tulevia töitään ennakoimalla ja keräämällä jo purkuvaiheessa tulevia lähteviä kuormia. (Torvi, 7.2.2012)

Työkoneissa ei ole päätteitä, joilla kuljettaja voisi päivittää itse varastosaldot. Päätteen puuttuminen sitoo lastinlaskijan kuormaus- ja purkuvaiheessa päivittämään saldoja. Koneenkuljettajat voisivat käytännössä itse päivittää saldot, jos päätteet koneissa olisivat. Stevecolla on positiivisia kokemuksia muista toimipisteistä päätteiden asentamisesta työkoneisiin. Kun koneenkuljettajat oppivat päätteiden käytön ja siitä tulee

rutiinia, on työ satamissa nopeutunut henkilömääräisesti. Kouvolan työkoneisiin voisi siis asentaa päätteet työn tehostamiseksi. Lisäksi virheiden määrä ja tulevien työtehtävien suunnittelu tulisivat vanhojen kokemusten perusteella helpommaksi terminaalissa.

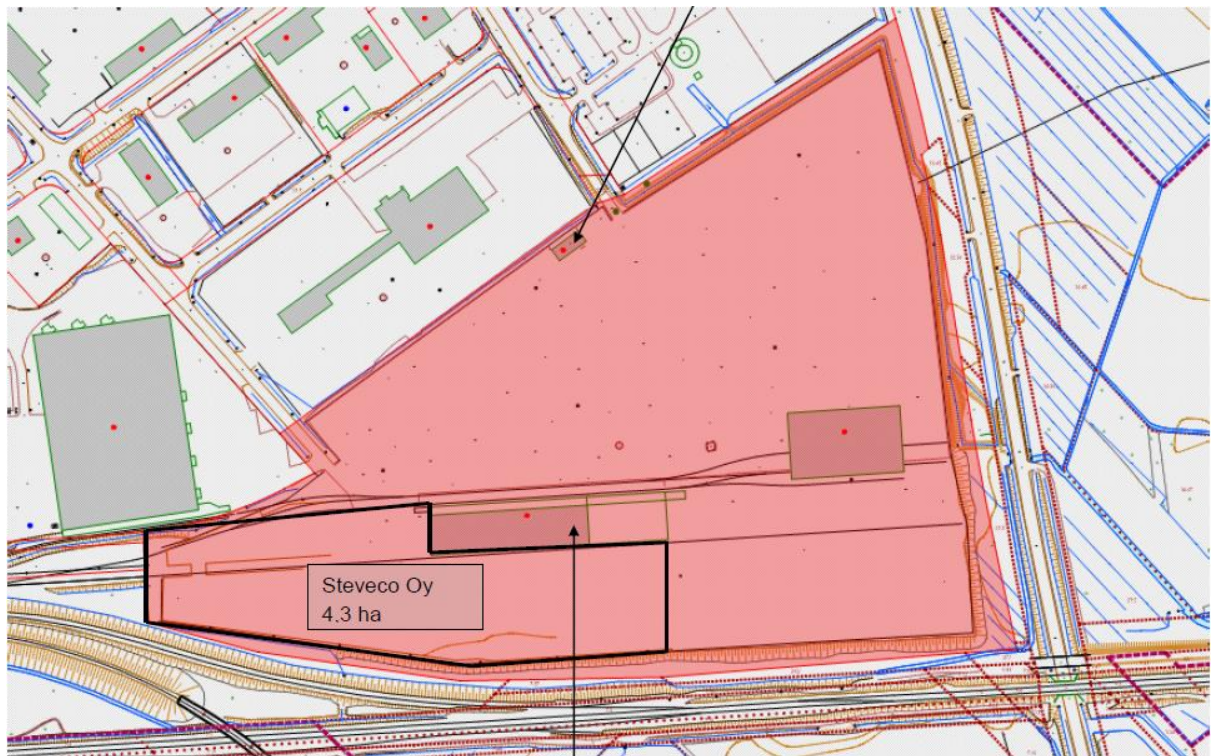
6.1.1 Työnkulkukaavio

Tutkimukseen on tehty myös työnkulkukaavio, jolla pyritään selvittämään Steveco Logisticsin suhteita toiminnan eri osapuoliin. Kaaviosta pystytään näkemään osapuolien suhteet eri vaiheissa.

Työnkulkukaaviossa kuvataan asiakkaiden ja Steveco Logisticsin, sekä muiden toimintaan osallistuvien osapuolien, kuten alihankkijoiden ja viranomaistahojen välisiä suhteita. Työnkulkukaaviossa kuvataan koko prosessi ennakkotiedoista maksusuorituksiin, siten miten se yleisesti Steveco Logisticsilla menee. Työnkulkukaavio on liitteissä Liite 1.

6.2 Terminaalin infrastruktuuri

Terminaali sijaitsee Kouvolassa hyvien liikenneyhteyksien varrella valtatie 15 välittömässä läheisyydessä. Kouvolan konttikentän tontin rajaa idässä valtatie, etelässä junarata ja pohjoisessa sekä lännessä muut toimijat.



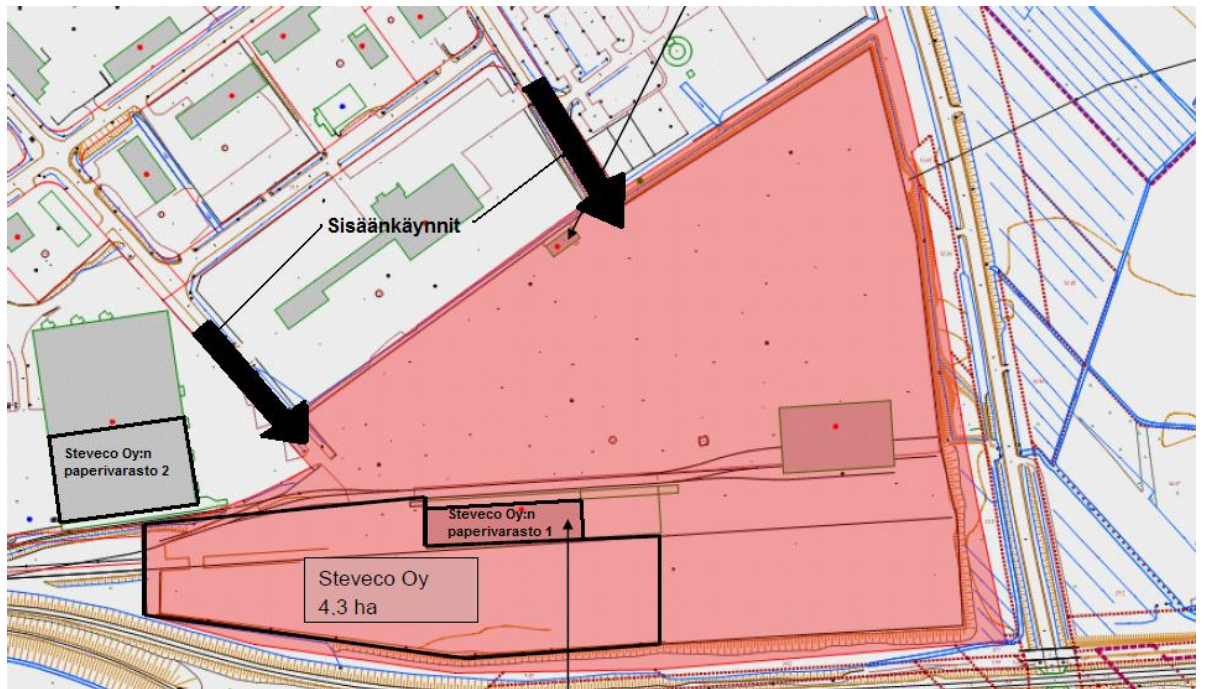
KUVA 4. Kouvolan konttikenttä (Steveco Oy:n koulutusmateriaali)

Konttikentällä Steveco ei ole ainoa toimija, vaan itäpuolella toimintaa harjoittaa toinen yritys. Kuvassa näkyy Stevecon konttikenttä rajattuna mustalla.

Stevecon konttikenttä sijaitsee tontin lounaisosassa. Pinta-alaa konttikentällä on 4,3 hehtaaria. Konttikentän länsireunassa käsitellään vetyperoksidia. Konttien keräilyalue sijaitsee konttikentän pohjoisalueella.

6.2.1 Terminaalin varastointitilat

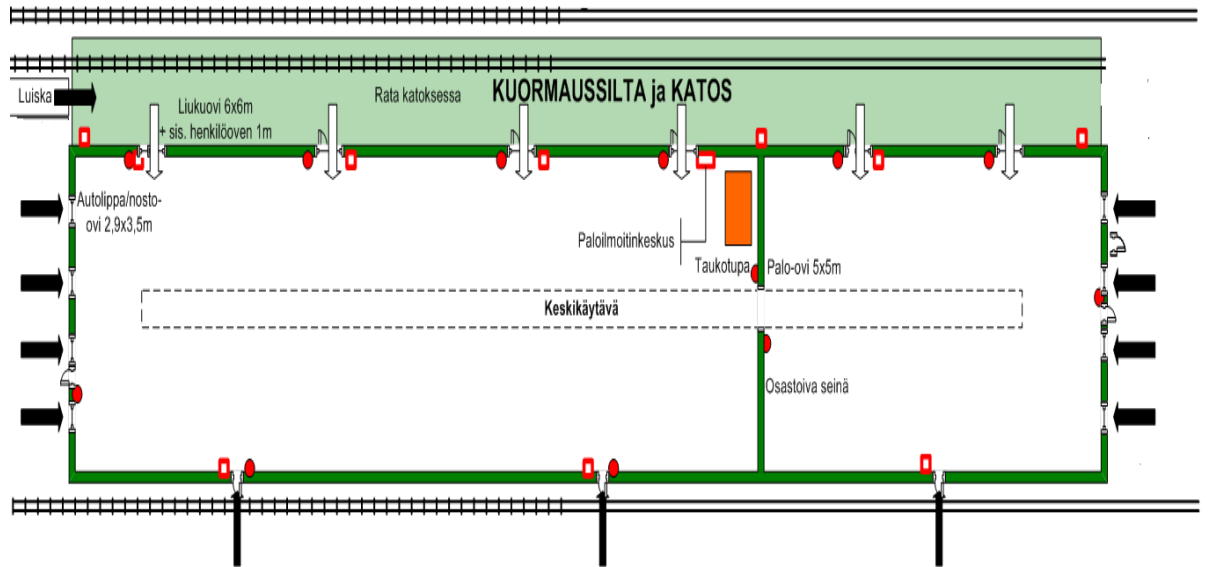
Stevecon terminaalissa on kaksi varastoa ja konttikenttä. Varastot ovat tällä hetkellä käytössä pääosin paperiteollisuuden tuotteilla. Toinen varastoista on kokonaan käytössä Stevecolla ja toisessa varastossa on käytössä puolet isommasta varastosta. Varasto on jaettu puoliksi seinällä. Seuraavassa kuvassa näkyy Stevecon käytössä olevat varastotilat ja sisäänkäynnit terminaaliin.



KUVA 5. Steveco Oy:n paperivarastot ja sisäänkäynnit Kouvolan terminaalissa (Steveco Oy:n koulutusmateriaali)

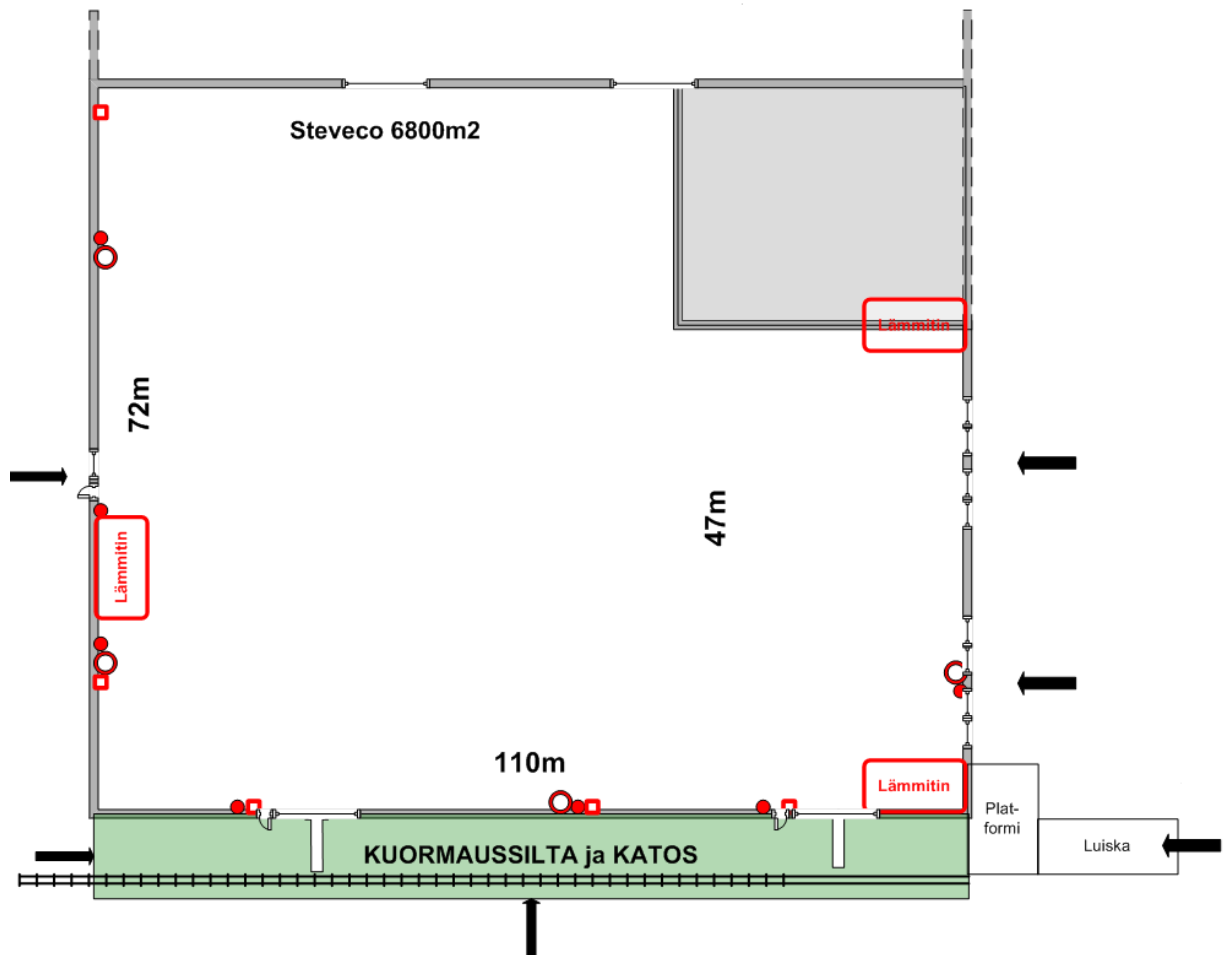
Terminaaliiin on kaksi sisäänkäyntiä josta itäisemmän vieressä sijaitsee Stevecon terminaalin toimistorakennus. Toimistorakennus on kuvassa osoitettu ohuella nuolella.

Stevecon konttikenttä sijaitsee tontin lounaisosassa. Pinta-alaa konttikentällä on 4,3 hehtaaria. Konttikentän länsireunassa käsitellään vetyperoksidia ja konttien keräilyalue on konttikentän pohjoisosassa.



KUVA 6. Paperivarasto 1 (Steveco Oy:n koulutusmateriaali)

Paperivarasto 1 on pinta-alaltaan noin 6 800m² sisältäen kuormaussillan ja katoksen pinta-alan. Varaston pohjoispuolelta menee kaksi rataa vaunuille, toinen radoista on katoksen alla, jotta lastaaminen voidaan tehdä sääoloilta suojassa. Varastossa on kahdeksan lastauslaituria, joita on neljä sekä itä- että länsipuolella. Lisäksi varaston länsireunalla on ajoluiska trukeille. Lastaaminen vaunuihin tapahtuu pohjoispuolelta, jossa radat sijaitsevat.



KUVA 7. Paperivarasto 2 (Steveco Oy:n koulutusmateriaali)

Paperivarasto 2 on pinta-alaltaan noin 6 800m². Varaston eteläpuolella on junaraide, joten varastosta voidaan lastata tavarat suoraan vaunuihin. Itäpuolella varastoa on neljä lastauslaituria kuorma-autoille ja eteläpuolella varastoa ajoluiska trukeille. Varasto on vuokralla. Kuvasta 5 näkyy, että Stevecolla on käytössään noin puolet koko varaston pinta-alasta.

6.2.2 Terminaalin konekalusto

Kouvolan terminaalissa on yhteensä 14 erilaista työkonetta. Suurin trukki nostaa maksimissaan 12 tonnin painon. Trukki on Valmetin malli TD1212A vuodelta 1989. Eniten terminaalissa on 4 - 5 tonnia nostavia trukkeja, joita on kuusi kappaletta. Trukit ovat Toyotan valmistamia. Kaksi uudempaa 7FD45-mallista trukkia ovat vuodelta

2006. Neljä trukkia on malliltaan 6FD35, joista kolme ovat vuodelta 1998 ja yksi vuodelta 1997.

Taulukko 1. Kouvolan maaliikenneterminaalin konekalusto (Steveco Oy:n koulutusmateriaali)

| Trukki | Nostokyky (t) | Vm | Kpl |
|------------------|---------------|------|-----------|
| Toyota 02-5FD18 | 2 - 2,5 | 1993 | 1 |
| Toyota 52-8FDF30 | 2 - 2,5 | 2009 | 1 |
| Toyota 52-8FDF25 | 2 - 2,5 | 2009 | 1 |
| Linde | 3 | 2003 | 1 |
| Toyota 52-8FDF30 | 3 | 2009 | 1 |
| Toyota 7FD45 | 4 - 5 | 2006 | 2 |
| Toyota 6FD35 | 4 - 5 | 1997 | 1 |
| Toyota 6FD35 | 4 - 5 | 1998 | 3 |
| Valmet TD1212A | 12 | 1989 | 1 |
| YHTEENSÄ | | | 12 |
| | | | |
| Konttionget | | Vm | Kpl |
| Fantuzz CS45KM | | 2004 | 1 |
| YHTEENSÄ | | | 1 |
| | | | |
| Kauhakuormaajat | | Vm | Kpl |
| Volvo L120 | | 1991 | 1 |
| YHTEENSÄ | | | 1 |

Pienempiä trukkeja joiden nostoteho on 3 tonnia, terminaalissa on kaksi. Toinen trukeista on vuoden 2003 Linde ja toinen Toyotan 52-8FDF30 vuodelta 2009. Kolme trukkia nostaa maksimissaan 2 - 2,5 tonnia. Yksi näistä koneista on vanhempi, vuoden 1993 Toyota 02-5FD18 –malli. Kaksi on uudempia, vuoden 2009 Toyotan 52-8FDF25 mallisia.

Terminaalissa on yksi konttien käsittelyyn tarkoitettu kone, Fantuzzin CS45KM, vuodelta 2004. Tarvittaessa terminaaliin voidaan tuoda esimerkiksi Haminan satamasta konttien käsittelyyn sopiva vuokrakone.

Kouvolassa on myös yksi kauhakuormaaja, vuoden 1991 Volvo L120. Kauhakuormaajalla hoidetaan terminaalin huoltoa, esimerkiksi lumitöitä talvella.



KUVA 8. Toyota 6FD35 vuosimallia 1998 (Mascus Suomen Internet-sivut)

6.3 Varastokierto

Kiertonopeus on tärkeä luku, joka kertoo paljon varaston toiminnasta. Riippuu paljolti varastosta, mitä arvoa voidaan pitää hyvänä ja mitä huonona. Varastokierto voidaan laskea jakamalla koko terminaalien tietyn ajan läpäisy keskimääräisellä varastolla.

Kouvolan terminaalien varastokiertonopeus on laskettu Steveolta saatujen tiedostojen tiedoilla, joita olivat varastosaldot ja kokonaisläpäisy. Laskussa tuli aluksi keksiä yhteinen arvo, joka löytyi helposti, sillä varastosaldot ja kokonaisläpäisy olivat tiedostoissa kiloina ja tonneina. Kun varastosaldot oli muutettu tonneiksi, ne laskettiin yhteen ja jaettiin niiden määrällä. Varastosaldoja oli saatavilla vuodelta 2011 kahdeksan kappaletta. Mitä enemmän keskimääräisiä varastoarvoja on saatavilla, sitä luotettavampi on laskusta saatava vastaus. Kahdeksaa eri arvoa voidaan pitää hyvänä lähtö-

kohtana laskulle ja sen luotettavuudelle. Tämän jälkeen kokonaisläpäisy jaettiin varastosaldoista saadulla keskiarvolla ja saatiin tulos 14,62.

Mitä luku 14,62 kertoo? Vastauksesta saadaan selville se, että Kouvolan terminaalien varastot vaihtuvat vuodessa 14,62 kertaa. Tästä voidaan päätellä, että tuotteet ovat varastossa keskimäärin hieman alle kuukauden, ennen kuin ne lähtevät eteenpäin. Kouvolan terminaalien toiminta-ajatuksena on keskittyä tavarankäsittelyyn, eli purkuun, sisäiseen siirtelyyn ja lastaukseen. Kiertonopeus voisi olla huomattavasti suurempi, jotta tavarankäsittelyä olisi enemmän.

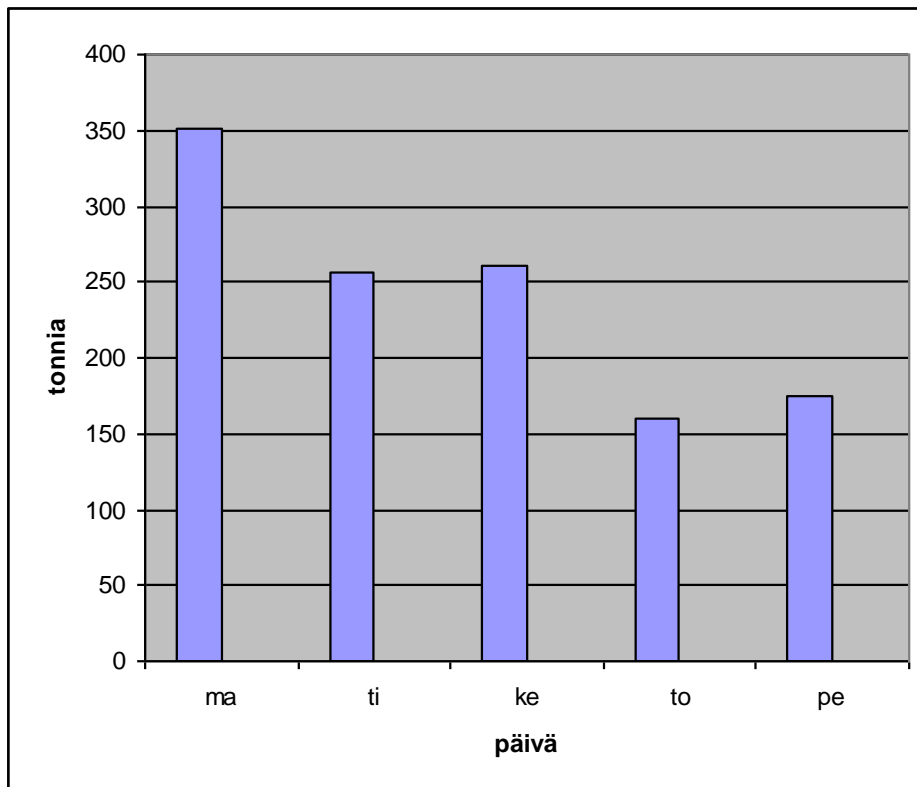
Tarkempi kuvaus laskusta löytyy liitteestä numero 2.

6.4 Työn jakautuminen terminaalissa viikko- ja päivätasolla

Haastatteluissa tuli heti ilmi, että työ terminaalissa jakautuu viikolle epätasaisesti. Haastatteluissa sanottiin, että työskentely painottuu alkuviikkoon ja loppuviikosta on paljon hiljaisempaa. Tutkiakseni sitä, miten työ terminaalissa oikeasti jakautuu, sain käyttööni tietoja asiakkaiden tonnimääristä, lähtöpäivistä ja automääristä.

Selvityksen tekeminen aloitettiin asiakaskohtaisesti. Selvitin terminaalien kahden suurimman asiakkaan lähtöpäivät tonni- ja automäärineen. Näin saatiin tulokseksi vuoden ajanjaksolta M-Realin auto- ja vaunukuljetusten, sekä Stora Enson kuljetusten jakautuminen viikonpäiville. Tulos oli samanlainen kuin haastatteluissa tuli ilmi, eli alkuviikosta terminaalista lähtee reilusti enemmän tavaraa kuin loppuviikosta. Vuoden ajanjaksoa voidaan pitää mielestäni luotettavana perustana mietittäessä terminaalien keskimääräistä viikkoa.

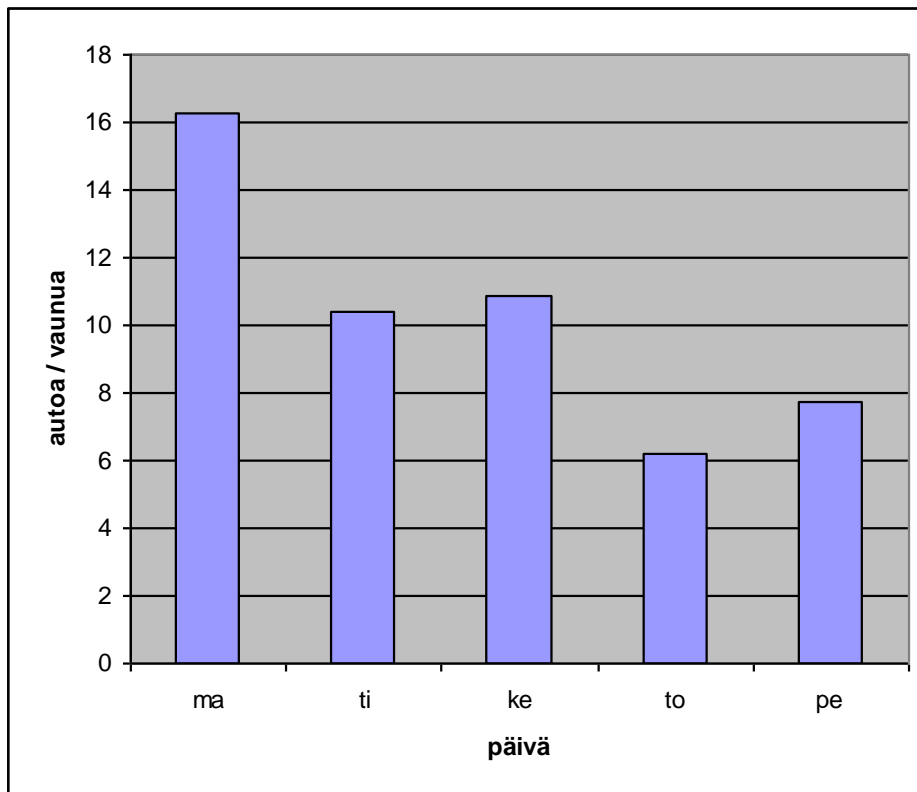
Suurin päämäärä on terminaalien koko läpäisystä tonnimäärien mukaan noin 30 % luokkaa ja hyvin pieni osa päämääristä kattaa noin 80 % terminaalien koko läpäisystä. Terminaalista lähtee tavaraa paljon useisiin kohteisiin, joiden tonnimäärät jäävät hyvin pieniksi. Kokonaisuutta tutkiessani jätin laskuista pois pienimmät päämäärät ja keskityin suurimpiin päämääriin kaikkien asiakkaiden ja kuljetusmuotojen kohdalla. Seuraavasta kaaviosta näkyy, miten terminaalien työ jakautuu tonnimääriltään eri päiville keskimääräisellä viikolla.



KUVA 9. Kouvolan terminaalin keskimääräinen viikko lähtevien tonnien osalta

Kuvasta 9. nähdään, että maanantaina tonnimäärät ovat keskimäärin 350 luokkaa, tiistaina ja keskiviikkona noin 250 tonnia ja torstaina ja perjantaina noin 170 tonnia.

Maanantai on siis noin 30 % koko viikon tonnimäärästä, kun viikon keskimääräinen tonnimäärä on laskelmien mukaan 1 200, torstai ja perjantai jäävät alle 14 %. Ihannetilanne olisi se, että joka päivälle töitä olisi tasaisesti. Nämä laskelmat taas osoittavat, että maanantaina töitä on tuplasti verrattuna torstaille ja perjantaille. Käytännössä voidaan ajatella, että kun maanantain työt voidaan hoitaa 11 henkilöllä, niin torstai ja perjantai voitaisiin hoitaa 6 henkilöllä. Loppuviikosta terminaalissa on siis ylikapasiteettia henkilöstössä.



KUVA 10. Terminaalin keskimääräinen viikko auto-/vaunumäärillä

Auto- ja vaunumäärät keskimääräisellä viikolla terminaalissa ovat suhteessa samanlaiset verrattuna tonneihin. Maanantaina terminaalista lähtee keskimäärin 16 kuormaa. Laskelmien mukaan keskimäärin terminaalista lähtee yksi vaunu joka päivä, tosin painottuen eniten tiistaille, keskiviikolle ja torstaille. Torstaina terminaalista lähtee kuusi kuormaa ja perjantaina keskimäärin noin kahdeksan. Yhteen kuorma-autoon mahtuu käytännössä noin 20 tonnia ja junavaunuun 40 - 50 tonnia paperia. Tonnien mukaan noin 20 % lastauksista tapahtuu junavaunuun ja 80 % kuorma-autoon. Keskimäärin viikolla lähtee terminaalista 51 kuormaa, joten myös kuormien määrässä laskettuna maanantaina lähtee 30 % koko viikon töistä.

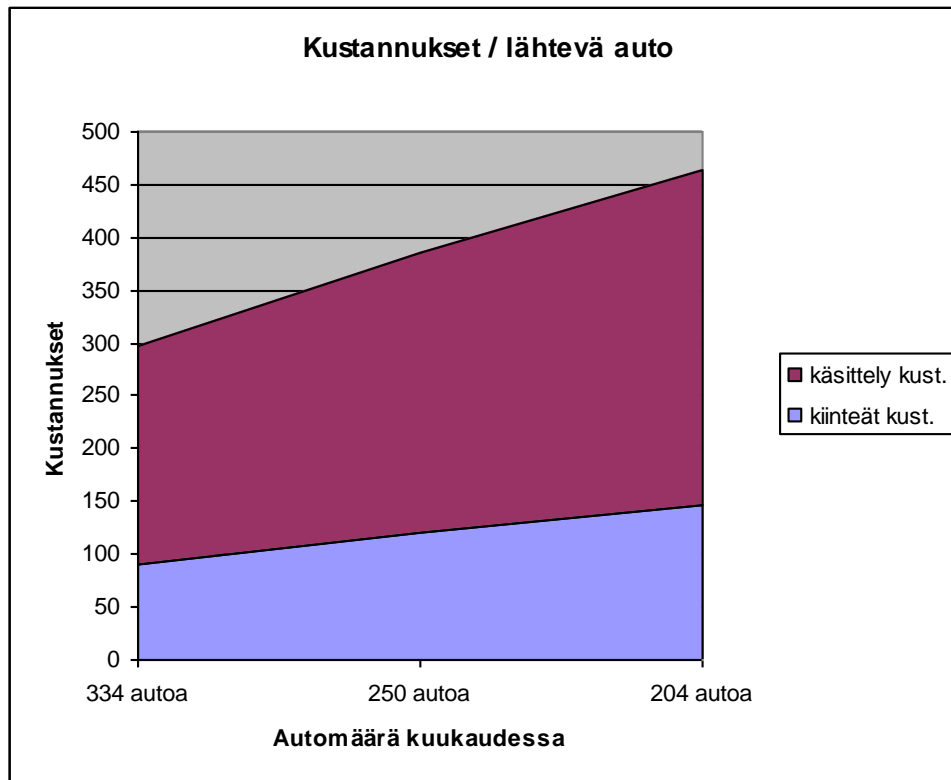
6.5 Kustannuslaskelmat

Terminaalien kustannuslaskelmissa keskityttiin varastotyöhön liittyviin kustannuksiin. Pois laskuista jätettiin huolintakustannukset ja rahtikustannukset. Laskelmissa käytettävät arvot saatiin haastattelussa ja joissakin tapauksissa, esimerkiksi mietittäessä koneiden käyttökustannuksia per tunti luvut olivat Stevecon eri toimipisteiden keskiarvoisia kustannusarvioita.

Laskussa kustannukset jaettiin käsittelykustannuksiin ja vuokratkustannuksiin. Käytännössä voidaan ajatella kustannuksien olevan kiinteitä kustannuksia (vuokratkustannukset) ja muuttuvia kustannuksia (käsittelykustannukset). Vuokratkustannukset koostuvat ainoastaan alue- ja varastovuokrista, käsittelykustannukset sisältävät työkonevuokrat, alihankintakustannukset, polttoainekustannukset, sähkökustannukset ja konsernin yhteiset kustannukset, jossa arvona käytettiin 10 % kaikista kustannuksista. Näiden lukujen avulla laskettiin käsittelykustannukset kuukaudelle ja tiedettäessä keskimääräinen lähtevien kuormien määrä kuukaudessa pystyttiin luku jakamaan kuor-
makohtaiseksi.

Ihannetilanne olisi, että jokainen erillinen toiminto, kuten käsittely, vuokra, rahti, huolinta yms. kattaisi omat kustannuksensa. Esimerkiksi varastovuokratkustannukset ovat tällä hetkellä korkeammat kuin varastovuokratulot. Mielestäni tämä tulisi ottaa palveluiden hinnoittelussa huomioon.

Laskelmiin tehtiin myös malli siitä, miten kustannukset pienenevät lähtevää autoa kohden, jos liikennemäärät terminaalissa kasvaisivat. Ajatuksen lähtökohtana on, että terminaaliiin vapautuu lisää tilaa varastonkiertoa parantamalla ja tavaraa pystytään käsittelemään enemmän keskimääräisen varaston pysyessä samana. Varastointikustannuksissa kiinteät kustannukset eli vuokrat pysyvät samana, huolimatta siitä, miten paljon terminaalissa tavaraa säilytetään. Käsittelykustannukset taas kasvavat, mitä enemmän tavaraa käsitellään. Kaaviossa on otettu huomioon polttoainekustannusten prosentuaalinen kasvu käsiteltäviin tonneihin nähden. Työkoneita terminaalissa on useita, joten niiden lisäykselle tulisi tuskin tarvetta tonnien lisääntyessäkään. Oletuksena on myös se, että lisääntyvät määrät tasaisivat työmäärää viikon eri päivien välillä, jolloin lisätyöntekijöillekään ei välttämättä olisi tarvetta. Seuraavassa kuvassa näkyy, miten lisääntyvät määrät pienentäisivät kustannuksia per terminaalista lähtevä auto.



KUVA 11. Kustannusten jakautuminen per auto eri automäärillä

Kuvassa 11. näkyy miten kustannukset laskisivat oletetuilla lähtökohdilla automäärien noustessa. 334 auton kohdalla arviona on, että varastonkierto olisi 24, eli tuotteet olisivat varastossa keskimäärin 2 viikkoa. Tämä tarkoittaisi 64 % lisääntyvää liikennettä terminaalissa. Lisäksi on hyvä huomioida, että mikäli terminaalissa pystyttäisiin käsittelemään enemmän tavaraa, olisi se myös asiakkaalle edullisempaa. Asiakkailta perittävät varastointimaksut voisivat olla keskimäärin pienempiä per tonni, jotta vuokra-kustannukset katettaisiin.

Tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että terminaalissa tietyt osa-alueet eivät kata omia kustannuksiaan ja se aiheuttaa helposti tappioita. Mielestäni tulisikin huomioida kustannukset eri osa-alueilla ja hinnoitella palvelut kustannusten mukaisesti. Mikäli se ei ole mahdollista, tulisi kustannuksia pyrkiä karsimaan jotakin kautta.

6.6 Kehitysajatuksia

Kehitysajatuksia koskevat pääasiassa toimitusketjun kehittämistä ja ovat joko haastatteluissa esiin tulleita ajatuksia tai omia ideoita. Toimitusketjun kehittäminen ja sen kehittämiseen liittyvät mahdollisuudet olivat yksi tutkimuksen pääsuunnista.

6.6.1 Varastonkierron parantaminen

Terminaalin varastonkierto on heikko, kun ajatellaan toiminnan lähtökohtaa. Toiminnan lähtökohtana terminaalissa on käsitellä mahdollisimman paljon tavaraa. Tällä hetkellä terminaalin varastot uusiutuvat noin 14,6 kertaa vuodessa, jota voidaan pitää heikkona arvona.

Haastatteluissa on tullut ilmi, että terminaalin varastonkiertoa on nykyisillä menetelmillä vaikea parantaa. Paperitehtaiden lähettäessä tavaroitaan terminaaliin on jokaisella yksittäisellä tuotteella tiedossa ostaja, on kuitenkin epävarmaa, milloin lopullinen asiakas idässä tuotteen haluaa itselleen. Terminaalista ei voida puhua myyntivarastona, mutta käytännössä paperitehtaat käyttävät terminaalia myyntivarastonaan, sillä tunnetusti paperitehtailla ei ole suuria varastoja itsellään.

Hinnoittelun muuttamisella tavarat voitaisiin saada kiertämään varastossa paremmin. Asiakasta voitaisiin ohjata hinnoittelun porrastuksella nopeampaan toimintaan terminaalissa. Mikäli varastoinnin hinnat nousisivat portaittain, esimerkiksi joka viikon jälkeen tietyn verran, olisi asiakkaan mielenkiinto kohdistunut halpoihin päiviin ja täten tuotteet liikkuisivat terminaalissa nopeammin.

Tämän mallinen hinnoittelu saattaisi parantaa varastonkiertoa ja työn määrää terminaalissa, mikä olisi tietenkin positiivinen asia. Mikäli tuotteet kiertäisivät esimerkiksi kaksi kertaa nykyistä nopeammin, kaksinkertaistuisi myös tavarankäsittelymäärät terminaalissa. Olisi kuitenkin tärkeää pitää ainakin alkuhinnat markkinoiden mukaisina, jotta hinnoittelun takia asiakkaita ei menetettäisi muille toimijoille. Huomioon tulee ottaa myös se, että varastonkiertoa nopeuttamalla varastovuokrista saatavat tulot saattavat pienentyä.

6.6.2 Työmäärien tasaaminen eri päivien välillä

Lähtöpäivien ennustaminen terminaalissa on käytännössä mahdotonta. Laskelmien mukaan useisiin eri määränpäihin lähtee joka päivä tietty määrä lasteja. Olemassa ovat kuitenkin tietyt trendit alkuviikon ja loppuviikon välillä. Loppuviikosta terminaalin työmäärät ovat kaksi kertaa pienemmät kuin alkuviikosta. Voidaan käytännössä sanoa,

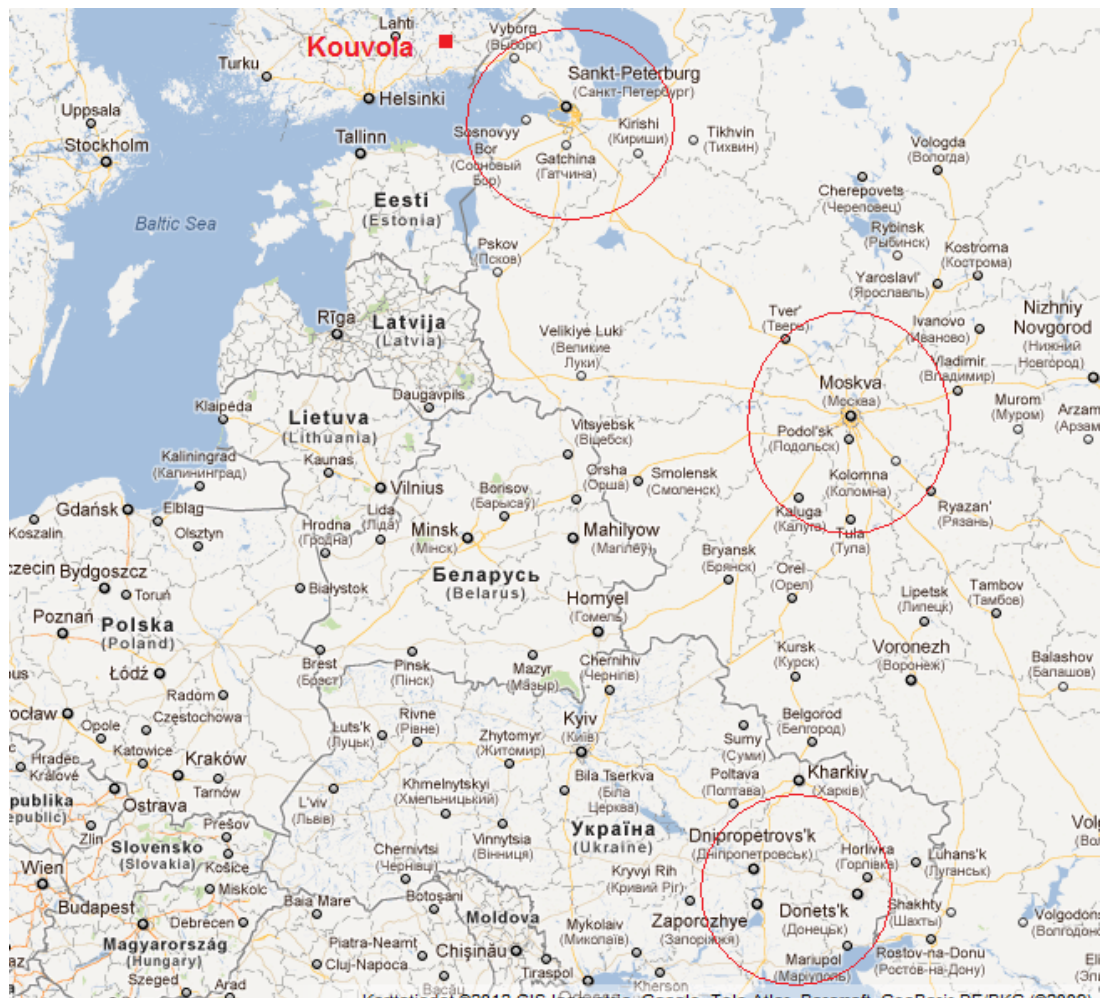
että terminaalin tulosta miinusmerkkiseksi vie maanantai suurine tonnimäärineen ja torstai ja perjantai pienine tonnimäärineen. Miten lähtöpäiviin sitten voitaisiin vaikuttaa?

Lastien lähtöpäivät ovat täysin kiinni asiakkaasta. Ainoa mahdollisuus tasaisempaan viikkoon onkin mielestäni parempi yhteistyö asiakkaiden kanssa. Maanantaiden ollessa kiireisiä päiviä, ei ole aivan sataprosenttisen varmaa ehtivätkö tuotteet lähteä silloin matkaan. Loppuviikkona tuotteet lähtevät suurella varmuudella, koska työmäärät ovat silloin pienempiä. Käytännössä voitaisiinkin sanoa, että loppuviikolla terminaalista saa parempaa ja yksityiskohtaisempaa palvelua.

Toinen äärimmäinen vaihtoehto päivien välillä olisi hinnoittelu. Asiakkaiden intressien ollessa tiedossa olisi helppo sanoa, että maanantaina palvelu on kalliimpaa kuin torstaina ja perjantaina, jolloin määrät ovat pienempiä. Näin asiakkaita saatettaisiin pystyä ohjaamaan erilaiseen käyttäytymiseen.

Tärkeimpänä kuitenkin kokisin paremman yhteistyön asiakkaiden välillä. Jos mahdollisuutena olisi jotenkin saada aikaan myös asiakasta hyödyntävä ratkaisu, olisi idean myyminen helpompaa. Tärkeintä olisi asiakasyhteistyön kehittäminen suurimpien asiakkaiden kanssa. Tonnimääriltään kolme suurinta asiakasta vastaavat helposti noin 60 - 70 % koko terminaalin toiminnasta.

Lähtöpäiviin vaikuttaa paljon asiakkaiden sijainti ja päämääriin kuljetusajat. Ratkaisussa tulee siis ottaa huomioon, minä päivinä asiakkaat haluavat lastien olevan perillä. Seuraavassa kuvassa on kuuden suurimman asiakkaan talousalueet kartalla. Pietarin talousalueelle kuljetusaika on pääsääntöisesti yksi päivä, Moskovan seudulle kaksi ja Ukrainaan rautateitse noin kolmetoista päivää. Lisäksi kuljetusaikoihin vaikuttaa myös rajatilanne, kuskin lepoajat ja tullin toiminta.



KUVA 12. Terminaalien suurimpien päämäärien talousalueet

6.6.3 Muutokset myynnissä

Eräissä haastattelussa tuli ilmi, että Kouvola terminaalien palveluja myy monta eri ihmistä, joista kukaan ei välttämättä tunne terminaalialueita omakseen. Joskus saattaa myös sattua päällekkäisyyksiä, jos toisen toiminnasta ei olla perillä.

Mikäli terminaalien palveluja myisi esimerkiksi vain yksi henkilö, joka olisi keskittynyt pelkästään kyseiseen tehtävään, olisi toiminta varmasti erilaista. Toiminnan organisointi olisi helpompaa ja turhilta päällekkäisyyksiltä välttyttäisiin.

On toki muistettava, että luultavasti eri asiakkailta on hyvät suhteet tiettyihin myyntihenkilöihin, mikä myös on positiivinen asia. Päällekkäisyyksien välttämiseksi myös yhteistyön kehittäminen organisaation sisällä parantaisi toimintaa.

7 TUOTERYHMÄT

Terminaalin pääasialliset tuoteryhmät ovat metsäteollisuuden tuotteita. Käytännössä melkein kaikki liikenne terminaalissa liittyy paperirulliin tai -palletteihin. Lisäksi tällä hetkellä kuljetetaan vähäiset määrät kemikaaleja terminaalin kautta. Kun kyse on vähäisistä määristä, on sopimukset viranomaisten kanssa voitu tehdä suullisesti. Konttiliikenne terminaalissa on vähäistä ja yleensä projektikuljetuksiin liittyvää. Kasvumahdollisuuksia on siis ainakin konttiliikenteessä. Terminaalin sisävarastot ovat yleisesti hyvin täynnä paperirullia ja -palletteja, joten niiden kasvu on ilman uutta varastotilaa käytännössä mahdotonta. Kasvumahdollisuuksia on myös kemikaaleissa ja esimerkiksi lisäarvopalveluilla voitaisiin saada uusia asiakkaita terminaaliin.

7.1 Uudet mahdolliset tuoteryhmät ja palvelut terminaalissa

Tutkimuksen yksi pääsuunta oli kartoittaa uusia mahdollisia tuoteryhmiä terminaaliin. Käytännössä tutkimus toteutettiin tutkimalla terminaalin tämänhetkistä tilannetta ja kartoittamalla tämänhetkiset tilat ja mahdollisuudet. Haastattelujen avulla selvitettiin mahdollisuuksia ja intressejä yrityksen puolelta.

7.1.1 Konttiliikenne

Kuten aikaisemmin mainittiin, on terminaalin konttiliikenne hyvin vähäistä. Konttikenttää terminaalissa on kuitenkin 4,3 hehtaaria, joten tilaa kasvuun olisi reilusti. Haastatteluissa tuli ilmi, että joidenkin mielestä terminaalia pitäisi markkinoida enemmän ja satamiin liittymättömiä kuljetuksia, etenkin Venäjälle meneviä voitaisiin ohjata Kouvolaan. Tätä kautta terminaaliin voitaisiin saada lisää konttiliikennettä ja konttikenttä saataisiin suurempaan käyttöön. Teoriassa on helppoa sanoa, että konttiliikenteelle on Kouvolan terminaalissa kasvumahdollisuudet jo pelkästään konttikentän tilan takia. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että konttikentästä maksetaan vuokraa, joten sen käyttöasteen tulisi olla suurempi, jotta vuokratustannukset katettaisiin.

7.1.2 Projektilkuljetukset ja lisäarvopalvelut

Haastatteluissa tuli ilmi, että projektilkuljetusten, esimerkiksi suurien rakennusten tai tehtaiden siirtämistä tai mitä vaan projektiluontoisia kuljetuksia. varsinkin itään päin meneviä, voisi hyvin kuljettaa Kouvolan maaliikenneterminaalien kautta. Steveco on tehnyt Haminassa sijaitsevasta satamasta projektilkuljetuksiin erikoistuneen yksikkönsä. Itään päin suuntautuvassa liikenteessä Kouvolan terminaalilla olisi mahdollisuudet profiloitua myös projektilkuljetuksiin. Terminaalien kautta on mennyt joitain projektiluontoisia kuljetuksia aiemminkin, joten niistä olisi jo kokemusta. Lisäksi hyvä sijainti ja raideyhteys itään päin, tekevät Kouvolaan hyvän paikan erikoiskuljetuksille.

Lisäarvopalvelut voivat olla käytännössä mitä vaan palvelua, joita logistiikkapalveluyritys tarjoaa asiakkailleen. Lisäarvopalvelut voidaan jakaa kahteen eri alueeseen: varsinaisessa tehtaassa tapahtuvaan tuotantoon ja logistista jalostusta suorittaviin palvelupisteisiin. Palveluita voivat olla esimerkiksi tuoteosien kokoonpano, käyttöönotto-asennukset, pakkaaminen ja yksiköinti, myyntierien muodostaminen, laadunvalvonta, hintamerkintä, huolto ja korjaus, kierrätyskunnostus ja raportointi. Kouvolan terminaalissa tarjotaan tällä hetkellä lisäarvopalveluna laadunvalvontaa, mikä tarkoittaa tuotteiden tarkempaa laadullista tutkimista. Pintapuoleinen laaduntarkastus saapuville tuotteille tehdään aina. (Haapanen, Vepsäläinen 1999, 206-207)

Kouvolan tämänhetkisinä tuotteina lisäarvopalveluita on vaikea tarjota. Mikäli tulevaisuudessa esimerkiksi konttiliikenne lisääntyy ja muitakin tuotteita alkaa terminaalien kautta enemmän kulkemaan ovat lisäarvopalvelut hyvä kilpailukeino. Laadunvalvonta on hyvä lisäarvopalvelu, jota tulee mielestäni tarjota tulevaisuudessakin asiakkaille, tuoteryhmästä riippumatta. Muita lisäarvopalveluita ja niiden tarjoamista asiakkaille tulee miettiä tulevaisuudessa tarkasti ja tuotekohtaisesti.

7.1.3 Vaaralliset aineet

Vaarallisiin aineisiin luetaan ihmisille tai ympäristölle haitalliset aineet. Kuljetuksissa vaaralliset aineet ovat eri luokissa, joita ovat räjähteet, kaasut, palavat nesteet, helposti syttyvät kiinteät aineet, helposti itsestään syttyvät aineet, aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, sytyttävästi vaikuttavat aineet, orgaaniset peroksidit, myrkylliset aineet, tartuntavaaralliset aineet, radioaktiiviset aineet, syövyttävät aineet ja muut vaaralliset aineet ja esineet. (Tukesin Internet-sivut)

Haastatteluissa tuli ilmi, että vaarallisissa aineissa on terminaalialueen katsoen iso potentiaali ja kasvun mahdollisuus. Tällä hetkellä terminaalialueen kautta kuljetetaan jo pieniä määriä vaarallisiksi luokiteltuja aineita. Mikäli vaarallisten aineiden käsittelyä terminaalissa haluttaisiin lisätä, tulee ottaa huomioon vaarallisia aineita koskevat lakipykälät. Vaarallisten aineiden määrien lisääntyessä tuskin olisi mahdollista enää saada suullisia lupia toiminnan harjoittamiseen.

Vaarallisten aineiden potentiaali ja mahdollisuudet tulisi selvittää tarkasti, kuin myös viranomaisten vaatimukset tuotteiden käsittelyä koskien. Mahdollisesti lisääntyvät määrät vaarallisia aineita tarkoittaisivat myös uusia investointeja ja muutoksia terminaalialueen infrastruktuurissa. Monien mielestä tuoteryhmässä onkin potentiaalia ja terminaalialueella mahdollisuudet käsitellä vaarallisia aineita. Lisäksi tilaa konttikentällä aineiden säilyttämiseksi on, joten mielestäni vaaralliset aineet olisivat tulevaisuudessa hyvä tuoteryhmä terminaalialueella isommassakin mittakaavassa.

8 YHTEENVETO

Tutkimuksen alusta lähtien on ollut selvää, että Kouvolan maaliikenneterminaalialueen toimintatapoja täytyy jollain tavalla tulla muuttamaan. Haastatteluilla, laskelmilla ja teorian avulla on löydetty kehitysehdotuksia koskien terminaalialueen toimintaa. Suurimmaksi osaksi kehitysehdotukset koskevat toimitusketjun kehittämistä ja eri osapuolien välisen yhteistyön kehittämistä.

Työssä oli kaksi pääsuuntaa, jotka olivat uudet mahdolliset tuoteryhmät ja toimitusketjun kehittäminen. Mikäli terminaalialueeseen halutaan uusia tuoteryhmiä ja palvelua tehdä monipuolisemmaksi, on tärkeää pitää huoli, että osa-alueiden toiminta on tuottavaa. Tämänhetkisten tuoteryhmien kohdalla toiminnan kannattavammaksi saaminen vaatii varmasti jonkinlaisia toimenpiteitä. Esimerkiksi varastonkierron parantamisella terminaalialueen vuosittaisen läpäisykyvyn parantaminen on yksi vaihtoehto.

On tärkeää huomata, että terminaalialueella on nyt käytössään hyvä toiminnanohjausjärjestelmä, jolla tulevaisuudessa toimintaa on helpompi seurata ja kehittää. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä mahdollistaa myös paremman tiedonvaihdon asiakkaiden ja Stevecon välillä. Mielestäni yhteistyön tärkeyttä toimitusketjun eri osapuolten välillä ei voi korostaa liikaa.

Yksi suuri huomio tutkimuksessa oli haastatteluissakin ilmennyt työn epätasaisuus viikon eri päivien välillä. Suuri kehitys olisi, mikäli siihen pystyttäisiin tulevaisuudessa esimerkiksi asiakasyhteistyöllä tai hinnoittelulla vaikuttamaan. Kouvolan terminaalialia tulisikin kehittää johonkin suuntaan, ovat ratkaisut sitten tuoteryhmien uudistuksessa tai esimerkiksi hinnoittelussa. Tärkeintä kuitenkin olisi, että jotain tehtäisiin. Kouvolan terminaali onkin mielestäni Stevecolle hyvä mahdollisuus kokeilla jotain uutta, sillä yritys on profiloitunut monien mielissä ainoastaan satamayritykseksi.

LÄHTEET

CCC:n Internet-Sivut. Steveco. Saatavilla: <http://www.ccc.fi/fi/referenssit/steveco/> [viitattu: 12.01.2012]

Haapanen, M., Vepsäläinen, A. 1999. Jakelu 2020. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Haastattelu. Ari Kolsi, Hamina, 13.01.2012

Hokkanen, S., Karhunen, J., Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Kopijyvä Oy

Karhunen, J., Pouri, R., Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys ry

Karrus Kaj E. 2005. Logistiikka. Helsinki: WSOY

Mascus Suomen Internet-sivut. Saatavissa: <http://www.mascus.fi/Materiaalinkasittely/Kaytetyt-4-pyorainen-vastapainotrukki/Toyota/52-6FG35+NO%3a4064/images/echdgc6n.html> [viitattu 23.03.2012]

Sakki. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Espoo: Jouni Sakki Oy

Steveco Oy:n Internet-sivut. Stevecosta. Saatavissa: <http://www.steveco.fi/fi/Stevecosta> [viitattu 10.01.2012]

Steveco Oy:n koulutusmateriaali 2012

Sähköpostikeskustelu. Jonna Torvi, huolitsija, 07.02.2012

Tukesin Internet-Sivut. Vaarallisten aineiden kuljetus. Saatavilla: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-ja-kaasu/Vaarallisten-aineiden-kuljetus> [viitattu 12.3.2012]

Yritys-Suomen Internet-sivut. Saatavilla: <http://www.update.yrityssuomi.fi/ysforms/default.aspx?nodeid=16200> [viitattu 12.12.2011]

| | 1. Toimeksianto | 2. Kuljetustapahtumat, huolinta | 3. Jälkitoimenpiteet |
|------------------------------|---|---|---|
| Asiakas | <div>Ennakotieto</div> <div>Tavaranylähettäminen</div> <div>Kuljetus/käsittelyohjeet</div> <div>Ennakko-maksu</div> | <div>Ohjeistus trailerista/vaunuista</div> | <div>Maksusuoritukset</div> |
| Huolinta (Steveco Logistics) | <div>Myyntisopimus</div> <div>Informointi</div> <div>Toimeksianto käsittely</div> <div>Ennakko-laskutus</div> <div>Alihankkijan informointi</div> | <div>Asiakasraportointi</div> <div>Tulli- & kuljetusdokumentointi</div> <div>Kuljetusjärjestely & -seuranta</div> | <div>Lasku</div> <div>Myyntilaskutus</div> <div>Ostolaskutus</div> <div>Raportointi, kirjanpito & arkistointi</div> |
| Alihankinta | <div>Vastaanotto</div> <div>Kuormausta, varastointia, rahdit yms.</div> | <div>Kuljetukset, trailerit/vaunut takaisin</div> <div>Tavarankäsittely & kuormausta</div> | <div>Ostolaskutus</div> |
| Viranomaiset | <div>Viranomaisohjeet</div> | <div>Tullin ohjeet & luvat</div> | <div>Viranomaisraportointi</div> |

LIITE 2

| Varastonkiertolasku | | | | | | |
|---|---------------------|--------|--------------|--|--|--|
| | | | | | | |
| Varastosaldo 3.1. | 3720,1 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 2.2. | 3827,98 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 1.3. | 4211,55 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 1.4. | 5164,24 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 2.5. | 7339,32 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 7.6. | 6217,21 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 1.8. | 7087,27 | tonnia | | | | |
| Varastosaldo 1.9. | 7204,79 | tonnia | | | | |
| | | | | | | |
| Keskimääräinen vara | 5596,6 | tonnia | | | | |
| Keskimääräinen varasto on saatu laskemalla | | | | | | |
| varastosaldot yhteen ja jakamalla summa saldojen | | | | | | |
| lukumäärällä. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Kokonaisläpäisy: | 81815 | tonnia | | | | |
| | | | | | | |
| Kiertonopeus: | Kokonaisläpäisy (t) | | | | | |
| | Keskim. Varasto (t) | | | | | |
| | | | | | | |
| Kouvola terminaalin | 81815 | = | 14,62 | | | |
| kiertonopeus: | 5596,6 | | | | | |
| | | | | | | |
| Kouvola terminaalin varastot vaihtuvat vuodessa 14,6 kertaa | | | | | | |
| | | | | | | |